EPISTOLA
ANATOMICA, PROBLEMATICA
OCTAVA.

Authore

JOHANNE HENRICO GRÆTZ,

Ad Virum Clarissimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Doct. Anatomiæ ac Botanices Professorem.

DE

Structura Nasi Cartilaginea, vasis sanguiferis Arteriosis Membranæ & Cavitatis tympani & ossiculorum auditus eorumque periostio.



AMSTELÆDAMI,

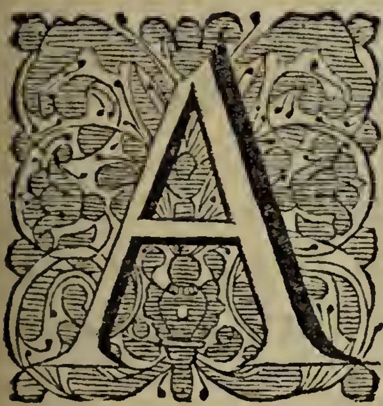
Apud JOANNEM WOLTERS, 1697.

CELEBERRIME

ET

EXPERIENTISSIME VIR,

Fautor Venerande.



Natomicam ſcientiam qui in ſola nominum cognitione conſtituunt, putantes illam perfectam, cognitis partium appellationibus, inſpectisque earum figuris, impetrari poſſe, breve temporis ſpatium illi addiſcendæ impendunt atque decernunt. Hanc ideo ex libris, ſpretis neglectisque omnibus ſectionibus, protrahere ſatagunt, judiciique ſui libertatem cœca fide Authorum ſubmittunt authoritati. Huic docendæ quadrare credo viam illam egregiam & facilem, quam ſe adinveniſſe vane gloriatur *Blankardus ſub init. Anatom. Cap.* I. quaque mediante ſe totam Anatomiam brevi dierum ſpatio tyronibus monſtrare poſſe jactitat. Quî enim alios in ſectionibus exercere poſſet, cum nullam ipſe unquam celebravit Anatomiam, cum, quicquid boni ſuo ſcripto anatomico inſeruit, non propriæ autopſiæ, ſed aliorum omnino debeat induſtriæ?

Alii autem, eam demum veram & ſolidam ſcientiam Anatomicam judicantes, quæ non ex ſolis Anatomicorum libris, ſed ex Cadaveribus humanis indefeſſo ſtudio eruitur, opus clamitant immenſi laboris, neque unius hominis vel ſeculi. Adeo ut Anatomiæ exortum atque incrementum à retroactis pluribus ævis altius repetens, mirari cogatur limites ejus antea nimis circumſcriptos per induſtriam variorum Antiſtitum æterna laude dignam in immenſum, non tamen ad extremum uſque,

ampliatos; Inſuper ipſum Anatomes objectum intuens, multa incognita, multa obſcura, multa dubia ibi deprehendat, quorum ſcrutinia poſterorum etiam laceſſent operam.

Me quod attinet, ab eo tempore, quo præſtantiſſimæ huic ſcientiæ ſtudia mea, meque totum devovi, lætandi ſæpuis arripui occaſionem, ſi quædam ex voto mihi indaganti ſuccederent, triſtitia vero haud raro totus turbatus fui, dum profundius abdita cultrum meum & labores fugerent, eatenus tamen ſemper felix, quod de exoptatiſſima in ſubjectis humanis conatus meos ſæpius reiterandi occaſione gaudere queam, Teque, Vir Celeberrime, nactus ſim fautorem, quem in caſu ancipiti conſulere, ſeu privatim, ſeu publice, liceat. Etenim nunquam vel à Te receſſi, vel publicum ad literas meas tuli reſponſum, quin de dubiis mihi exemptis, ignotis patefactis, iteratisque favoris & benevolentiæ ſignis certus eſſe & lætari potuerim.

Quod cum in memoriam redigo, tantum ſpei & fiduciæ in tuam, Vir Celeberrime, ponere humanitatem cogor, ut dubitare nullatenus queam, quin hicce meus, Te tertia vice compellandi, auſus gratus & acceptus Tibi futurus ſit.

Atque nuper quidem à Te mihi exhibitus *Naſus*, pro Cartilagineæ portionis diviſionibus, ſeptique narium conſtitutione accuratius luſtrandis præparatus, anſam mihi dedit ſubolfaciendi, latere hic quædam oppido obvia, ab aliis vel non viſa, vel ut ſuperficiaria neglecta. Qua in re plenius confirmabar, cum Authorum monumenta cum tuis obſervationibus paulo ſtudioſius conferrem. Hactenus enim ex omnibus, quos conſulere mihi per otium licuit, ſcriptoribus, nihil aliud intelligere potui, quam *ſubſtantiam Naſi cartilagineam* in quinque diffindi partes. Sic apud *Bartholin. Anatom. lib.* III, *Cap*, x *p. m.* 350. leguntur ſequentia: *Cartilagines ſubſtantiam conſtituunt inferioris partis Naſi, ſuntque quinque. Quæ ſupremæ latiores naſi oſſibus adhærent, & quo magis deſcendunt, eo molliores fiunt, adeo ut Naſi extremum ſubſtantiam habeat quaſi partim cartilaginoſam, partim ligamentoſam. Tertia inter has media, ſeptum conſtituit vel interſtitium inter utrumque naſi foramen. His apponuntur aliæ duæ pinnas conſtituentes, & per membranoſa ligamenta colligantur.* Eædem Tabulas *Cl. Bidloi* obvolvunt

vunt tenebræ, repetitque ipſe Author cantilenam toties ab aliis ad tædium uſque cantatam, ſic enim modulatur *Tab.* XII. *Part.* I. *Ex quintuplici cartilaginum appoſitione inferioris Naſi facies compoſita eſt: quæ omnes uno cartilaginis varie diviſæ nomine intelligi poſſunt. Superiores duæ, naſi oſſibus adhærentes, mediam tertiam ſive ſeptum & laterales duas, Alas admittunt. Omnes hæ cartilagines membranaceo involucro inveſtiuntur.*

Quantamne præterea in me excitaſti admirationem, quando Tecum intuebar artificioſiſſimam *Organi auditus interni* ſtructuram? Tympani nimirum membranæ planum extenſum, Oſſiculorum quatuor mechanica catenula atque naturalis connexio, Labyrinthi ſemicirculares tres excavationes, Cochleæ ſpirales convolutiones, & quæ plura tunc notatu digna oculis meis ſubjiciebas, jucundo me, fateor, delectabant ſpectaculo, notabamque inſimul nonnulla, etiam ab accuratioribus hujus organi, indagatoribus haud deſcripta. Non equidem me latet, *Du Verneyi* & *Schelhammeri* induſtriam oſſeæ hujus partis vere dædaleam fabricam, Nervorumque ibidem demerſorum intricatas diramificationes ex intimis etiam cavernulis protraxiſſe & in apricum poſuiſſe; ſed mirabar ſimul à Celeberrimis illis viris, de Anatomicis bene meritis & indies merentibus, traditam vaſorum ſanguineorum, ibidem magno luxuriantium numero, tractationem adeo ſuperficiariam & quandoque mere conjecturalem, cum tamen illam non minus utilem atque neceſſariam eſſe vel id teſtetur, quod omnem inde vitam, omneque nutrimentum accipiant hæ partes. Vix enim attendi debere mihi videtur illa *Dn. Profeſſ. Bidloi* opinio; etiam ex cathedra nuper, pluribus auditoribus præſentibus, promulgata, vaſorum ſcil. ſanguineorum operoſum illud examen & accuratam eorum in cunctis partibus reptatus deſcriptionem de nihilo, prorſusque ſupervacuam eſſe, eo quod ratum firmumque jam ſit, omnes partes iisdem ſcatere, quia nutriuntur; Cum aſſumto illo ratiocinio alias tota etiam Neurologia inutilis reddatur, quæ tamen ut maximi laboris, ita etiam ſummi uſus eſt, quia nervorum per omnes corporis partes diſtributio pari probabilitate ex earundem nutritione & ſenſu concluditur.

Absit tamen ille à dictis meis sensus, quasi prælaudati Viri omnes Arterias & Venas Auris internæ partibus denegarint, aliter enim constare ex illorum scriptis poterat. Quippe *Dnus. Du Verney* plusquam accurate illorum vasorum ortus & diramificationes describere videtur, pronunciat enim, *cavitatem Tympani inductam membrana, in quam vasa bene multa sparguntur, quorum aliqua filamenta sunt rami istius Carotidis, qui in duram Matrem distribuitur, cætera vero vasa filamenta sunt illorum, quibus inductæ sunt membranæ, quæ apophysis mastoidis sinuositates tegunt.* Quid quod? eadem vasa depicta exhibeat *Figur.* I. *Tab.* IX. *Mallei* vero & *incudis substantiam foraminibus quibusdam perviam esse, quæ aditum præbent vasculis, quæ nutrimentum ad ea deferunt,* dicit, tandemque ipsam Cochleam & Canales semicirculares suis Arteriis & Venis haud privat, juxta Illum enim, *Arteria illa, quæ in Cochleam intrat, ramum notabilem communicat Vestibulo, qui iterum ibi bisulcus evadit, dextrorsum & sinistrorsum tendens. Duo isti rami subdividuntur communiter iterum in duos alios, quorum unus per portam vestibuli, duobus Canalibus semicircularibus communem intrat & in duo filamenta dispescitur, quæ in interiora horum canalium sparguntur: Ramusculus alter per portam Canalis medii superiorem intrat, & per alteram ejusdem portam in vestibulum revertitur. Ramusculorum horum in multis vestibuli interioris locis fit anastomosis. Venæ pari modo distribuuntur,* addit vero horum vasorum delineationem *Tab.* X. *Fig.* VII. VIII. Idem Celeberrimus Author.

Clarissimus verò Dominus *Schelhammer* vasorum sanguineorum ad auris interna diramificationis nullam quidem specialem adjicit descriptionem, dicit tamen *Part.* I. *Cap.* III. § X. *illa in Aurem penetrare manifestum esse, cum in recentibus cadaveribus membranulæ, internam Conchæ superficiem vestientes, præ illis totæ rubeant.* Negat vero *Vesalio*, vasa illa admitti per illud foramen, per quod egreditur dura portio nervi auditorii, quod est inter apophyses mastoidem & styloiden, quodque verum *Aquæductum Fallopii* esse *Part.* I. *Cap.* IV. §. XI. XII. non minus solide demonstrat, quam clare ostendit *Cap.* III. §. XI. alium illum ex Aure ad palatum tendentem, ductum *Eustachianum* appellandum esse.

Verum enim vero, si ab una parte hasce Illorum Virorum de-

descriptiones & delineationes, ab altera verò accuratius intueor vasa illa omnia stupendo Tuo artificio cerâ rubrâ repleta, non parva mihi apparet differentia inter illorum & horum reptatum, manifesto indicio, mentis potius oculis Anatomicos illos dicta vasa vidisse, & imaginatione, ubi sensus deficiebant, reliqua supplevisse.

Insuper quod cum *Spigelio* aliisque *Nobile hocce par Virorum* statuat, *Ossicula auditus membrana periostii carere*, cum natura & usu illius membranæ pugnare mihi videtur. *Natura* quippe Periostii juxta accuratissimum Dominum *Cloptonem Havers Osteolog. nov. Discurs.* 1. *p. m.* 18. *& seqq.* talis est, ut duplici fibrarum serie dotetur, quarum inferiores à dura matre derivantur, rectoque ductu incedunt, superiores verò à tendinibus musculorum oriuntur, nullumque regularem obtinent situm, à duplici autem hocce periostii fonte adeo remota non sunt ossicula auditus, quin potius eidem proxima; *Usus* vero præprimis sex ossibus *periostium* ex mente ejusdem D. *Havers p. m.* 29. *seqq.* præstat, primo, ut tegat ossa, secundo, ut convehat spiritus in ossium substantiam, eaque sensibilia reddat, tertio, ut ponat ossium augmento limites, quarto, ut adjuvet conjunctiones ossium eorumque Epiphysium, quinto, connectat firmiter capita & tendines musculorum cum ossibus, sexto, ut ob sensibilitatem defendat ossa ab injuriis externis, quorum sane usuum neutro præ reliquis corporis humani ossibus carere possunt hæcce auditus ossicula. Etsi enim *Dominus Schelhammer Part.* III. *Cap.* IV. *§.* XIII. ex eo, quod periostio reliquis ossibus concesso, natura simul sensum illis dare voluerit, ne quid subito & velut ex insidiis læderet, aut nobis imprudentibus corrumperentur, concludat, ossicula tali integumento opus non habere, quia neque ab externo malo ipsis quicquam erat metuendum, utpote in intima ossium cavitate absconditis, nec acer humor illis illabi potest, cum in interno aëre suspensa librentur. Deprehendo nihilominus in dicto ratiocinio insufficientem usuum periostii recensionem. alteriusque momenti, in quo tamen cardo rei vertitur, superficiariam probationem, scil. ossicula auditus ita recondita esse in interioribus auris partibus, ut ab omnibus injuriis, tum aëris, tum humoris acris, tuta & libera

exi-

exiſtant, cum contrarium mihi perſuadeant, continua aëris in Concha contenti reſtauratio per ductum Euſtachianum, humoris in eadem cavitate obſervata quantitas, ſat pro proportione copioſa, aliaque multa, brevitatis gratia hic reticenda.

Aſt ne in enarrandis dubiis meis, quæ ex lectis Anatomicorum libris, & viſis tuis accuratis & nitidiſſimis præparatis mihi ſuborta ſunt, prolixior ſim, Teque à magis neceſſariis detinendo, in publica commoda, quæ uſque adeo cordi curæque Tibi ſunt, peccem, id ſolummodo me illis intendere profiteor, ut ob oculos Tibi, Vir Celeberrime, ponam, quæ incerta & incognita ſunt, quorum accuratior deſcriptio ab omnibus candidis rerum anatomicarum Amatoribus unanimi voto deſideratur, & inſimul humaniſſime à Te petam, ut ea, quæ circa *cartilagineæ Naſi ſubſtantiæ diviſiones, Septique narium figuram, vaſa ſanguinea per omnes auris internæ plagas nec non Tympani membranam diſperſa, ut & Oſſiculorum auditus perioſtium* indefeſſo labore & felici autopſia concepiſti, erudito orbi haud diutius invidere, ſed accuratiſſimis tuis delineationibus & explicationibus nota reddere & illuſtrare velis.

Hiſce, ut quam feliciſſime valeas, meque, Te colentem & amantem, tuo amore foveas, voveo & rogo

Celeberrime Vir

Amſtelodam. die 1 Nov. Anno 1696.

Tuus obſervantiſſimus Cultor

JOHANNES HENRICUS GRÆTZ.

FREDERICI RUYSCHII
RESPONSIO

Ad Virum Expertissimum

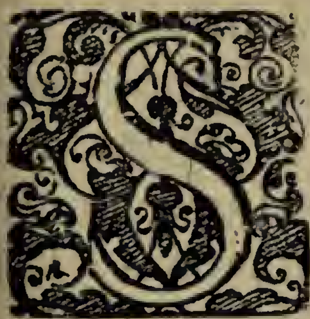
JOHANNEM HENRICUM GRÆTZ,

In Epistolam ejus Anatomicam, Problematicam

DE

Structura Nasi Cartilaginea, vasis sanguiferis Arteriosis Membranæ & Cavitatis tympani & ossiculorum auditus, horumque periostio.

Experientissime Vir.



SIc est, vera atque genuina scientia Anatomica non ex solâ librorum lectione, neque ex cadaverum sectione unicè haurienda, sed utriusque studii amicabile requiritur connubium. Quod cum maxime Tibi cordi sit, adeo ut Authorum præstantiorum monumenta nocte dieque evolvas, & defunctorum viscera sedulâ scruteris manu, multa à Te sperandi & felicia quævis ominandi suppeditas rationem. Movent me hi tui mores ut responsionem ad literas tuas primo Novembr. præteriti anni ad me datas differre ulterius nequeam, publicis etsi demonstrationibus, praxi fervente, rebusque familiaribus sim occupatus.

Revocas autem primum ad incudem *Nasi constitutionem cartilagineam* ab Anatomiæ peritis haud satis perspectam, atque descriptam, multô minus depictam; Omnes enim, ut benè mones, Experientissime Vir, quinque tantum constituunt partes Nasi carti-

tilagineas,duas nempe ſuperiores, atque latiores, Naſi partibus oſſeis adhærentes, tertiam inter haſce mediam partemque ſepti Narium cartilagineam conſtituentem, duaſque inferiores, Pinnas vocatas.

Verum ſi quis ſuſpenſâ manu perſcrutinium hoc inſtituat, Naſi alas non in totum, ſed de minori parte cartilagineæ eſſe ſubſtantiæ, atque hujus plures dari interruptiones, quam hactenus Anatomici docuere, deprehendet. Sub parte Naſi oſſea, (quæ haud ſolum ex duobus oſſiculis oblongo-quadratis, ſed etiam laterali ſuperiorique parte paris tertii oſſium Maxillæ ſuperioris conſtat) ablatis integumentis, conſpiciendus *Naſi globus*, qui in duas partes facili negotio dehiſcit, dummodo ligamentoſi nexus auferantur, prout videre eſt Tab. 9. Fig. 5. A.

Haſce inter partes à ſe invicem nonnihil diductas in conſpectum prodit *pars ſepti cartilaginea*, quam tertiam in ordine facit *Bartholinus*, *Spigelio* autem prima audit, eritque mihi quoque *prima Naſi cartilago*, quia impar, cæteræ autem in utroque latere duplices viſuntur. Diſpeſcit autem hæc Cartilago inferiorem Naſi partem in duas plagas, firmiterque cohæret parti ſepti narium oſſeæ, interveniente tenuiore membranoſo vinculo, quod ab ulcere facillimè diſſolvitur, quo facto Naſus deformem atque planam acquirit figuram. Hoc ſeptum cartilagineum neutiquam parte ſui inferiore & extrema acutum, ſed rotundum exiſtit, ut liquet Tab. 9. Fig. 6. & 7. Eſt quandoque incurvum & in decrepitis non ſolùm in oſſeam degenerat ſubſtantiam, ſed etiam ſine medio unitur ſæpius cum undecimo oſſe Maxillæ ſuperioris, Vomere dicto. Præterea conſideratione dignum judico, ſeptum hocce narium cartilagineum, non ſolùm inveſtiri *Membrana Mucoſa*, verùm quoque ſub hac immediate *Membranula tenuiſſima. Hæc* continuatio eſt perioſtii, Naſi partem oſſeam obducentis, atque *Perichondrium* dici meretur, dotaque deprehenditur ſuis arteriolis, præprimis ſi claræ luci expoſueris & ſubjectum novâ meâ methodo præparatum fuerit, ſicuti nuper in Collegio privato oſtendi, & Tab. 9. Fig. 8. exhibet. Membranulâ hac tenuiſſimâ dilaceratâ, aut abruptâ difficile nova regeneratur & multum negotii faceſſit Chirurgo. *Illa* autem, ſeu

tu-

tunica mucosa, septum obducens, Arteriosorum ramusculorum myriadibus superbit, ut, factâ accuratâ indagine, liquet Tab. 9. Fig. 6. Horum extremitates nuper ostendi adeo subtiles, ut instrumentis opticis vix attingi potuerint, unde mirum non est, tam frequenter digiti apice hæmorrhagiam excitari. Scatet quoque hæc tunica mucosa copiosis glandulis. Vid. Tab. 7. Fig. 7.

Secunda & Tertia Nasi cartilago Fig. 4. A exhibitæ, triangulares, par primum constituentes, latere superiore connectuntur Nasi parti osseæ ope ligamentosi nexus, sensimque deorsum procedentes, parte anteriore in angulum acuminantur & parte inferiore excipiunt cartilaginem *Quartam & Quintam* seu par secundum, quæ ab aliis quidem neglectæ, sunt breves, latitudine tamen respondentes latitudini paris secundi supra memorati. Vid. Tab. 9. Fig. 4. B.

Cartilago Sexta & Septima par tertium constituentes, jamjam memoratis cartilaginibus nempe quartæ & quintæ, latere posteriore cohærent, suntque præter propter figuræ quadrangularis. Vid. Tab. 9. Fig. 4. C.

Sequuntur has *interruptiones cartilaginea Octava & Nona* seu par quartum, folia minora Periplocæ scandentis nonnihil æmulantes, quæ in utroque extremo sunt cuspidatæ & in appendiculam tenuem deorsum reflexam, foliorum dictorum pediculo subsimilem, desinentes, circa finem tandem proxime sibi appropinquant & lateri utrique septi adstant, ceu pediculi foliorum costæ, desinuntque in crenam labii superioris Vid. Tab. 9. Fig. 4. D.

Portio reliqua maximam *Pinnarum* partem in utroque latere constituens, non cartilaginea, sed mere membranacea est, quamvis satis crassa. Vid. Tab. 9. Fig. 4. E.

Quod verò secundum literarum tuarum momentum attinet, Experientissime Vir, nempe vasorum sanguineorum membranam Tympani perreptantium delineationem, difficile hoc negotium fateor toties à me exegisti, ut æquo vultu diutius illud Tibi denegare nequeam, arduum tamen omnino fuit, non solùm dicta vasa in conspectum producere, sed & propter subtilitatem, delineationem eorundem moliri; quare ne credas, quæso, omnes

ramulorum reptatus in annexâ figurâ nonâ repræsentari, id quod prorsus impossibile esse reor.

Notari itaque primo loco velim reptatum eorum prorsus diversum esse ab eo, qui conspicitur in membrana tenuissima capsam obducente. Secundo loco sciendum, me Mense Septembris præteriti anni, quando demonstrationes publicas in puerorum cadaveribus, triennio abhinc balsamatione meâ vividis & nitidis conservatis, celebrarem, demonstrasse, membranam Tympani ex duabus lamellis constare, superiorem verò mensem tertiam etiam detexisse, quam in museo meo cuilibet ostendere possum; vascula autem sanguinea non per extimam disseminari, sed prout hactenus offendere mihi licuit, per mediam, ita ut conjiciendum sit, hæc vascula peculiari prospicere provinciæ, & rarò si unquam communicare cum vasis capsam perreptantibus. Porrò notandum, vasa illa arteriosa per membranam Tympani densissimâ ramificatione dispersa, proprium quoque sibi vendicare reptatum; deferuntur enim à centro aut medio Tympani ad circumferentiam, trunculus autem horum centrum, aut medium adiens maximâ de parte originem suam debet ramulis Arteriarum Caroticarum externarum à latere musculi Malleoli externi incedentium. Vid. Tab. 9. Fig. 9.

Circa vascula sanguinea, membranæ tenuissimæ Capsæ seu Tympani cavitatis prospicientia, mirabilem & prorsus alienum ab Authorum figuris reptatum jucundissimo nuper spectaculo in collegio privato ostendi, ceu etiam delineavi Tab. 9. Fig. 10. ubi membrana illa ex Capsâ desumpta, & in planum expansa conspicitur, ut eo accuratius in conspectum producantur illa vasa.

Quæ de necessitate Periostii Ossiculorum auditus, Vir Experientissime, solidis argumentis edisseris, applausum merentur, & adeo Autopsia confirmantur, ut asserere Tibi queam, me Ossicula hæc periostio neutiquam priva ante triennium vel quadriennium detexisse, idque casu, vascula enim sanguinea per dicta ossicula distributa, & Fig. 1. expressa, invento huic ansam suppeditabant, id quod unus ex discipulis meis, tunc temporis loco Corollarii Disputationi suæ adjiciebat.

Sed avocant cum calamo animum ad alia labores mei & negotia, quibus eò magis morem gero, quod firmiter mihi persuadeam me hisce tuis petitis pro viribus satisfecisse, dubiaque tua dissipasse, qui unicus Responsionis meæ finis erat, de quo sicuti Te certum esse volo, ita nullam prætermittam occasionem, qua notum reddere queam, quantum Te amem, quamque sincero animo sim

Experientissime Vir,

Dab. Amstelod. die 16 Januar. 1697.

Tibi, tuisque Studiis addictus

FREDERICUS RUYSCHIUS.

EXPLICATIO TABULÆ NONÆ.

FIGURA PRIMA.

Repræsentat Ossicula auditus in situ naturali periostio munita, Vasculisque Sanguineis ditata: Suntque hic delineata multis numeris majora, ut Vasa Sanguinea eò magis sensus incurrerent.

A. Malleolus.
B. Incus.
C. Stapes.
D. Quartum Officulum auditus.

FIGURA SECUNDA.

Eadem Ossicula proponit naturali magnitudine, idque è corpore adulti.

FIGURA TERTIA.

Eadem Ossicula è capite fœtus hum. jamjam nati, quæ magnitudinem in adulto ferè æquant.

FIGURA QUARTA.

Quatuor proponit interruptiones Cartilagineas Nasi, lateris sinistri.

A. Unam ex primo & supremo pari visui exhibet.
B. Unam ex secundo pari.
C. Unam ex tertio pari.
D. Unam ex quarto pari.
E. Pars membranacea, unius pinnæ Nasi.

FIGURA QUINTA.

Nasum cum portione Ossium frontis & maxillæ superioris exhibet, cujus globus in 2 partes dehiscit, nexu membranaceo dissoluto. Suntque integumenta Nasi exteriora ablata.

A.A. Globus in 2 partes dehiscens.
B. Portio Septi Narium.

FIGURA SEXTA.

Septum Narium repræsentat, cum involucro mucoso, suisque Vasis Arteriosis, suntque dictæ arteriolæ longe plures, quam hic delineare potui.

A. Portio ossis frontis.
B. Septum Vasis arteriosis superbiens, suntque numerosiores, quam expressi.

FIGURA SEPTIMA.

Dictum septum indigitat cum suo involucro mucoso, glandulis innumeris prædito, quarum Oscula hiantia Visui sese exhibent.

FIGURA OCTAVA.

Membram tenuissimam sub involucro mucoso, seu membrana papillosa sitam, septumque Narium immediatè investientem Vasisque Sanguineis instructam, demonstrat.

FIGURA NONA.

Membranæ tympani Arteriosa Vascula exhibet.

A. Ramulus rami Arteriæ Carotidis exterioris.
B. Ejusdem distributio per membranam Tympani.

FIGURA DECIMA.

Reptatum Arteriolarum per membranulam capsam succingentem demonstrat.

Tab: 9.

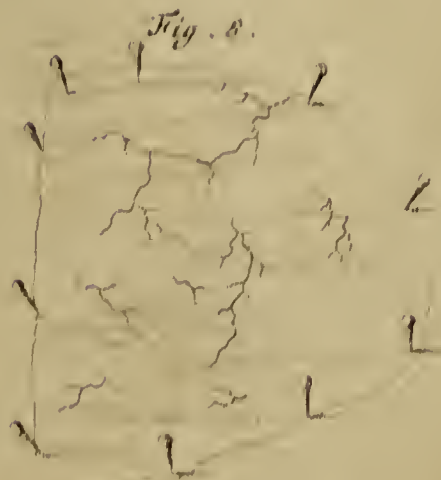

Fig. 1.
B
Fig. 2.
Fig. 3.
D

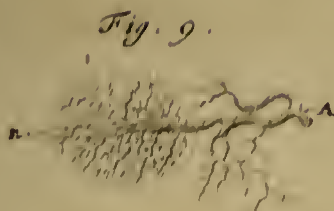

Fig. 4.
A
C
B
D
E

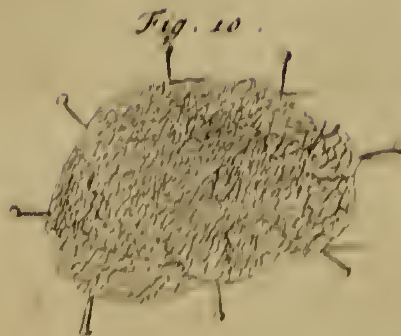

Fig. 5.
B
A
A


Fig. 6.


Fig. 7.
A


Fig. 8.


Fig. 9.
B
A


Fig. 10.